Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle-S.
Direktor Professor Dr. Völcker

# Über die chirurgischen Verfahren zur Behandlung von Gallenwegefisteln

## Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

★

Vorgelegt von

Kurt Mack

aus Wolkramshausen (Grafschaft Hohenstein)

★

Referent: Professor Dr. Völcker
Correferent: Privatdozent Dr. Volkmann

1927

Druck von L. Sperling & Co., Magdeburg

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Halle-S.
Direktor Professor Dr. Völcker

# Über die chirurgischen Verfahren zur Behandlung von Gallenwegefisteln

## Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

★

Vorgelegt von

**Kurt Mack**

aus Wolkramshausen (Grafschaft Hohenstein)

★

Referent: Professor Dr. Völcker
Correferent: Privatdozent Dr. Volkmann

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0163

Meinem Bruder zum Gedenken!

Gefallen bei Servon am 15. Juli 1915

★

Meinen Eltern in Dankbarkeit
gewidmet!

Es liegt mir sehr daran, Herrn Professor Dr. Völcker für die gütige Überlassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ebenso bin ich dem Privatdozenten Herrn Dr. Volkmann für seine liebenswürdige Unterstützung und Belehrung bei der Anfertigung der Arbeit zu ganz besonderem Danke verpflichtet.

# Literatur-Verzeichnis.


1. Kehr: Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie in Wort und Bild, Bd. II.
2. Kehr: Chirurgie der Gallenwege.
3. Kehr: Archiv für klin. Chir. 48 Bd., 3. Heft 1894. Ueber die pathol. Wirkung der Steine in den Gallenwegen.
4. Kehr: Ueber den plastischen Verschluß von Defekten der Choledochuswand durch Netzstücke und Serosa-Muscularislappen aus Magen oder Gallenblase. Archiv f. klin. Chir. Bd. 67, Heft 4.
5. Langenbuch: Chirurgie der Leber und Gallenblase.
6. v. Bergmann: Ueber Fisteloperationen. Archiv für klin. Chir. Bd. 36. 1887.
7. v. Hofmeister: Beiträge zur Chirurgie des Choledochus. Münch. med. Wochenschr. 1913.
8. Kocher: Chir. Operationslehre 1907.
9. Lorenz: Die Choledochotomia transduodenalis des Normalverfahrens bei Choledochusstein. Med. Kl. 1920, 26.
10. De Quervains: Zur Frage der retroduodenalen Choledochotomie. Ztr.-Bl. f. Ch. 1903, 40.
11. Sasse: Ueber Choledochus-Duodenostomie. Mittelrhein. Chirurg. Vereinig. 16. Nov. 1912. Ref. Zentr.-Bl. f. Chir. 1913 Nr. 3.
12. S. Mixter (Boston): The Technik of Gallbladder and Duct. Operations. Ref. Zentr.-Bl. f. Chir. 1902 Nr. 18, Seite 498.
13. O. Nordmann: Ueber transduodenale und transgastrale Hepaticusdrainage. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924. Nr. 18, S. 951.
14. Moritz Cohn: Die transduodenale Hepaticusdrainage als Umgehungsoperation bei gewissen Formen des Choledochusverschlusses. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 11a, S. 502.
15. O. Witzel: Plastische Neuwegbahnung bei Choledochusverschluß. Zentr.-Bl. f. Chir. 1922, Nr. 44, S. 1627.
16. H. Schramm: Die innere Drainage des Gallenganges. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 6, S. 220.
17. F. v. Fink: Zur Choledochotomia retroduodenalis und transduodenalis. Münch. med. W. 1914, Nr. 4.

18. Haberer: Zur Frage der Choledochusdrainage nach dem Duodenum Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 14, S. 765.

19. Charles F. Tennay u. S. H. Patterson: Injection of the bile ducts with Wismuthpaste and observations on the flow of bile. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 9, S. 371.

20. Franz: Ueber Ursachen der Choledochusfisteln während des Krieges. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 47, S. 2616.

21. D. Balfour and J. Roß: Ueber postoperative bilary fistula. Zentr.-Bl. f. Chir. 1922, Nr. 49, S. 1845.

22. Haberer: Ueber Drainage des Choledochus. Zentr.-Bl. f. Chir. 1923, S. 1139.

23. Lohmeyer: Ueber Choledochusplastik. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 6, S. 248.

24. Wazel: Ueber Choledochusplastik. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 47, S. 2616.

25. F. Laney: Ueber Implantation of biliary fistula into Duodenum. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 20, S. 1095.

26. Naegele: Zur Frage des Choledochusersatzes bei Stenosen oder Defekten. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 23, S. 124 R.

27. Schramm: Ueber Choledochusersatz durch ein Drainrohr. Zentr.-Bl. f. Chir. 1924, Nr. 6, S. 220.

28. Dr. Luigi Stropeni u. Dr. Gracinto Giordano: Ueber Ersatz des Choledochus durch ein frei transplantiertes Venenstück. Zentr.-Bl. f. Chir. 1914, Nr. 5, S. 191.

29. Sullivan: Reconstruktion of the bile ducts. Ref. Zentr.-Bl. f. Chir. 1912, Nr. 41, S. 1430.

30. Molineus: Ueber die Möglichkeit eines Choledochusersatzes durch Einpflanzung des prozessus vermiformis. (Versuche an Leichen). Dt. Zeitschrift f. Chir. 1913, 121.

31. Dahl: Ueber Gallenweganastomosen. Zentr.-Bl. f. Chir. 1909, Nr. 8, S. 266.

32. Ehrhardt: Ueber Hepato-Cholangio-Enterostomie bei Aplasie aller großen Gallenwege. Zentr.-Bl. f. Chir. 1907, Nr. 42, S. 122.

33. Ernst: Ueber Hepaticoduodenostomie wegen operativer Laesion des Ductus hepaticus und Choledochus. Zentr.-Bl. f. Chir. 1912, Nr. 32, S. 1095.

34. Berg: Ueber retroduodenale Choledochotomie. Zentr.-Bl. für Chir. 1903, Nr. 27.

35. v. Stubenrauch: Ueber plastische Operation am Gallensystem. Zentr.-Bl. f. Chir. 1906, Nr. 28, S. 113.

36. v. Stubenrauch: Ueber plastische Anastomosen zwischen Gallenwegen und Magen-Darm-Kanal. Arch. f. klin. Chir. 1906, Bd. 79, H. 4.

37. Völcker: Ueber transduodenale Drainage des Ductus hepaticus bei Choledochusplastik. Zentr.-Bl. f. Chir. 1910, Nr. 49, S. 1550.
38. Bier-Braun u. Kümmel: Chir. Operationslehre.
39. Kausch: Ueber Gallenweg-Darm-Verbindungen. Archiv für klin. Chir., Bd. 97, S. 249.
40. Kausch: Ueber Bildung eines neuen Gallenganges. Zentr.-Bl. f. Chir. 1911, Nr. 5, S. 159.
41. Brewer: Ueber Hepaticoduodenalanastomose. Zentr.-Bl. f Chir. 1910, Nr. 45, S. 1460.
42. Groß: Ueber perduodenale Gummidrainage des Hepaticusstumpfes bei kompletten Gallenfisteln. Zentr.-Bl. f. Chir. 1922, Nr. 17, S. 615.
43. Jenckel: Ueber Einlegen eines Gummirohres bei Gallenfisteln durch narbige Zusammenziehung des Choledochus. Dt. Zeitschr. f. Chir., Bd. CIV, S. 41.
44. Kümmel jr.: Ueber operative Heilung der Gallenfisteln. Zentr.-Bl. f. Chir. 1922, Nr. 17, S. 614.
45. J. Dobrotworski: Zur Behandlung der Undurchgängigkeit der Gallengänge und Gallenfisteln. Ref. Zentr.-Bl. f. Chir. 1925, Nr. 6, S. 325.
46. Nußbaum: Zur Operation der Gallenfisteln. Zentral-Organ für die gesamte Chir. 1925, Bd. 30, Heft 7, S. 499.
47. O. Nordmann: Ueber transjejunale Hepaticusdrainage. Archiv für klin. Chir. 1913, LII.
48. Nyström: Ueber einen Fall von Hepaticoduodenostomie. Zentr.-Bl. f. Chir. 1912, Nr. 32, S. 1095.
49. Anschütz: Ueber Beiträge von Gallengangdarmverbindungen. Zentr.-Bl. f. Chir. 1913, Nr. 36, S. 1407.
50. Hildebrandt: Ueber die Operation der Gallenfistel. Zentr.-Bl. f. Chir. 1922, Nr. 51, S. 1887.
51. Barver: Ueber Choledochoenterostomy and postoperativDilatatio of the bile ducts. (Experimente an 20 Hunden.) Ref. Zentr.-Bl. f. Chir. 1920, Nr. 28, S. 876.
52. Zuckerkandl: Chir. Operationslehre.

# Über die chirurgischen Verfahren zur Behandlung von Gallenwegefisteln.

Als Einleitung sei es mir gestattet, einige anatomische wie pathologisch-anatomische Vorbemerkungen vorauszuschicken.

Die birnförmige Gallenblase liegt im vorderen Abschnitt der fossa sagittalis dextra, die als fossa vesicae felleae zu ihrer Aufnahme ausgeweitet ist, zwischen dem lobus quadratus und dem lobus dexter hepatis. Den Stiel der Birne bildet der Hals (collum vesicae felleae). Er ist dorsalwärts gegen die Porta hepatis gerichtet und geht in den 2—3 cm langen Ductus cysticus über, welcher sich unmittelbar unterhalb der Porta hepatis im ligamentum hepateduodenale mit dem Ductus hepaticus zum Ductus choledochus vereinigt. Wir unterscheiden an der Gallenblase außer dem Halse (Collum vesicae felleae) noch den Körper (Corpus) und das blinde nach vorn und abwärts gerichtete Ende, den Fundus. Die Gallenblase hat eine Länge von 7—8 cm und am Fundus einen Durchmesser von 2—3 cm. Der Fundus überragt bei normaler Füllung der Blase den vorderen scharfen Leberrand, welcher hier eine leichte Einbuchtung (Incisura vesicalis) aufweist. Die obere Wandung ist durch Bindegewebe mit der Leberkapsel verlötet, das den Lobus quadratus und den Lobus dexter hepatis überkleidende Peritoneum geht bloß auf die untere Wandung weiter, indem nur der Fundus in seinem ganzen Umfange vom Peritoneum überzogen wird. Gegen die Porta hepatis hin reicht der Peritonealüberzug der unteren Wandung bis zum Abgang des Ductus cysticus aus der Gallenblase.

Nach rechts und abwärts bilden die Flexura coli dextra und das colon transversum bei starker Füllung ein Kissen, auf dem die Gallenblase ruht. Medianwärts liegen der Pylorus und der Anfang der Pars superior duodeni, welche sich noch bis zum rechten Umfange des collum vesicae weiterzieht, um hier in die Pars descendens überzugehen. Die Pars superior duodeni kreuzt den rechten Ast des Ductus hepaticus.

Der Ductus choledochus stellt eine direkte Fortsetzung des Ductus hepaticus dar, indem die Gallenblase mit dem Ductus cysticus als blindendender Anhang des eigentlichen Gallengangs aufzufassen ist. Die Länge

des Ductus choledochus beträgt 4—5 cm, er verläuft im ligamentum hepatoduodenale schräg ventralwärts und etwas nach rechts, indem er mit der Achse der Gallenblase einen nach rechts und abwärts offenen Winkel bildet. Im ligamentum hepatoduodenale liegt der Ductus choledochus rechts von der Arteria hepatica und vor der Vena portae im freien Rande der Peritonealduplikatur und gelangt mit der Arteria hepatica hinter die Pars superior duodeni, um sich in die Rinne einzulagern, welche der hintere Umfang der Pars descendens mit dem Pankreaskopf bildet. In 75% der Fälle ist hier der Ductus choledochus von dem Pankreasgewebe vollständig umschlossen. Die Ausmündung mit dem Ductus pancreaticus (Wirsungianus) an der Papilla duodeni (Santornini) liegt etwa in der halben Höhe der Pars descendens duodeni.

Wir unterscheiden am Ductus choledochus einen oberen Abschnitt, welcher im ligamentum hepatoduodenale oberhalb der Pars superior duodeni liegt, als Pars supraduodenalis ductus choledochi, einen unteren Abschnitt, Pars infraduodenalis, welcher den hinteren Umfang der Pars superior duodeni kreuzt, um sich der Pars descendens duodeni und dem Pankreaskopfe anzulegen.

Variationen in der Verbindung des Ductus cysticus und des Ductus hepaticus zum Ductus choledochus. Dieselben sind im Hinblick auf die Häufigkeit operativer Eingriffe an den Gallenwegen von erheblichem Interesse.

E. Ruge (A. f. klin. Chir. 1908, LXXXVII, H. 1) unterscheidet dreierlei Arten der Verbindung des Ductus cysticus mit dem Ductus hepaticus.

1. Eine spitzwinklige Einmündung, die früher als typische beschrieben und abgebildet wurde, sie findet sich in 30% der Fälle.
2. Beide Gänge verlaufen auf eine längere Strecke parallel und sind in eine gemeinsame Scheide eingeschlossen. Dieses Verhalten wird in ca. 27% der Fälle angetroffen.
3. Der Ductus cysticus geht um den hinteren Umfang des Ductus hepaticus spiralig herum, um an dem hinteren oder dem linken oder dem vorderen Umfange des Ductus hepaticus auszumünden. Die Spirale ist in allen Fällen eine rechtsgewundene. Der Typus 3 fand sich in 40% der Fälle. Die Durchschnittslänge des Ductus cysticus betrug 4,3 cm und diejenige des Ductus hepaticus 7,4 cm, bei einer Variationsbreite von 2—12 cm.

Zur Physiologie der Entstehung der Gallensteine und ihrer Folgezustände seien mir noch einige kurze Bemerkungen gestattet:

Das Primäre ist in der Gallenstauung und dem damit erhöhten Gallendruck zu suchen. In der gestauten Galle sind die Vorbedingungen zur Abscheidung von Cholesterin und Bilirubin als Grundlagen der Steine

gegeben. Cholesterin und Bilirubin verbinden sich mit dem Kalk der Galle und bilden so die beiden großen Kategorien: „Die Cholesterin- und Bilirubin-Kalksteine".

Die einmal abgeschiedenen Steine bilden dann in der Folge die Kondensationskerne zur weiteren Anlagerung. Durch Einwanderung von Mikroorganismen und durch Druck der Steine auf das umgebende Gewebe kommt es zu den weiter unten geschilderten Folgezuständen, deren Beherrschung in das chirurgische Gebiet gehört.

Das schon oben beschriebene anatomische Verhalten der Gallengänge mit den mannigfachen Abweichungen bildet gleichsam den Schlüssel zum Verständnis des pathologischen Geschehens.

Während der größte Teil der Operationswunde sich per primam oder secundam schließt, bleibt an einer Stelle, in der Regel an der Drainöffnung eine Fistel bestehen, oder es bricht auch nach schon erfolgtem Schluß der Wunde eine solche erst nachträglich in oder neben der Narbe auf, um nun Wochen oder Monate, ja selbst Jahre hindurch offen zu bleiben. Die Ursachen, die zu einer Gallengangsfistel führen, sind in der Hauptsache zurückgebliebene Steine. Größere Steine gelangen nach decubitaler Ulceration der ihnen anliegenden Wand und Verlötung dieser mit Nachbarorganen in diese Hohlorgane hinein. Geschieht dies unmittelbar, so spricht man von direkter Fistel; bei einer indirekten Fistel schaltet sich zwischen Gallenweg und den Hohlraum, in welchen der Stein austritt, ein fistulöser Gallenabszeß ein.

Langenbuch führt die Entstehung der Gallengangsfisteln darauf zurück, daß ein kleiner, der Untersuchung entgangener Stein im Ductus choledochus liegen blieb. Zwischen diesem und der Fistel besteht dann ein reciprokes Kasaulverhältnis, der Stein kann nicht abgehen, weil die Fistel besteht, und den Gallendruck im Choledochus aufhebt, und die Fistel kann wiederum nicht heilen, weil der Stein vor dem Orificium des Kanals liegt. Ist eine Ektomie gemacht worden, so kann zweierlei eintreten: Entweder der Stein geht unter dem nunmehr im Choledochus auftretendem Stauungsdruck in den Darm ab, was sich durch Braunwerden der Fäces ankündigen würde, oder der Choledochusverschluß bleibt bestehen, und ein auftretender Ikterus eventuell mit Fieber und Schüttelfrösten würde bald davon Kunde geben und nun zum Eingreifen Veranlassung geben.

Im Ductus choledochus steckenbleibende Steine gelangen durch eine Choledochusduodenalfistel in den Darm. Die fistulöse Kommunikation besteht meistens zwischen der vorderen Wand des oberen Abschnittes der Portio intestinalis des Choledochus und der Pars descendens Duodeni. Selten entsteht eine Fistel nach dem Magen, dem Ileum, durch die äußere Haut oder in die Harn- und Geschlechtsorgane, Respirationsorgane oder

gar in die Vena portae. Die Fisteln schließen sich später sehr selten vollständig. Ist die Oeffnung zu klein, um den Stein durchzulassen, so entsteht eine bleibende Fistel. Profuse und permanente Gallenfisteln indizieren die Operation wegen der häufig beobachteten Schwächung des Allgemeinzustandes durch die Entziehung großer Flüssigkeitsmengen. Zudem besteht die Gefahr der Osteoporose. Solche Knochenveränderungen sind von Pawlow, Looser und Seidel studiert worden.

Wie bereits eingangs erwähnt, ist eine der Hauptursachen, die Gallengangsfisteln hervorruft, das Zurücklassen von Steinen nach Operationen am Gallensystem.

D. Balfour und J. Roß fanden bei 166 Fällen von postoperativen Gallenfisteln folgendes Resultat: 105 infolge von Steinen in der Gallenblase oder den Gallengängen, 22 infolge recidivierender Cholecystitis, 13 infolge Verletzung des Ductus choledochus, 11 infolge Striktur der Gallengänge. Nur in 10 % der Fälle war die Gallenblase bei der ersten Operation entfernt. Daher sollte sie grundsätzlich bei der ersten entfernt werden. Die Gefahr einer Verletzung des Ductus choledochus oder hepaticus gelegentlich der Cystektomie ist bei geeigneter Technik sehr gering, eine solche trat unter 9009 Operationen an der Gallenblase und an den Gallengängen nur in 12 Fällen ein. Bei 5997 Cholecystektomien wurde nur einmal, dagegen nach 1879 Cholecystostomien 11 mal eine Gallenfistel beobachtet. Den besten Schutz gegen postoperative Fisteln gewährt geeignete Technik, gründliche Freilegung und Absuchung des gesamten Operationsgebietes. Druckwirkung von seiten des Drains konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Weitere Ursachen, die zu Fisteln nachträglich führen können, sind Fäden, schlechte Versorgung der Stümpfe, Aufgehen der um das Drain herumgelegten Nähte. So berichtet Franz über 5 Fälle von Choledochusfisteln, die dadurch entstanden waren, daß bei Herausnahme der in der Kriegszeit aus schlechtem Material gefertigten Kehrschen T-Drains die Naht an den Gallengängen wieder aufgerissen wurde. v. Stubenrauch teilt einen Fall von permanenter Fistel mit infolge Pankreatitis chronica.

Um die schon erwähnten Fisteln, die infolge schlechter Stumpfversorgung (Cysticus) entstehen, zu vermeiden, gibt Burkhardt folgendes Verfahren an, das auf der Benutzung des ligamentum teres zur Deckung beruht.

Verfahren: Lösung des Bandes. Man fängt an der Stelle an, wo es von der vorderen Bauchwand an die Leber herantritt, und arbeitet nach dem Nabel zu weiter. Hierbei schließt man schrittweise sofort den Peritonealdefekt durch Catgutnähte. Führt man den Mittelschnitt aus, so braucht das Bett des Bandes nicht besonders vernäht zu werden. Beim schrägen

Schnitt unter dem Rippenbogen dürfte die Auslösung und Vernähung des Bettes schwieriger sein. Um mehr Material zu gewinnen, auch um die Mobilisierung des Bandes vollständiger zu machen, kann man noch ein Stück des Ligamentum falciforme im Zusammenhang mit dem Ligamentum teres lassen. Auch kann man in der Regel, besonders an den distalen Teil des Bandes, der der Nabelgegend entspricht, von dem praeperitonealen Fett noch reichlich Gewebe mitnehmen, um genügend Material zu gewinnen für die Deckung des Cysticusstumpfes. Das Band läßt sich nun leicht über die untere Fläche der Leber herunterschlagen und sein Ende einschließlich des anhängenden Fettgewebes mit dem Cysticusstumpf in Kontakt bringen. Der Cysticusstumpf wird mit einem Catgutfaden einmal unterbunden, über der Unterbindung kurz abgeschnitten, und nun wird jenseits der Unterbindung ein mit zwei dünnen Nadeln armierter Catgutfaden durch den Stumpf geführt. Die Fadenenden werden so mit einer Klemme versehen, daß sie nicht abgleiten können. Darauf werden rings um den Cysticusstumpf 4—6 weitere Nähte durch das Gewebe der Umgebung des Stumpfes durchgeführt, also an der Unterfläche der Leber, in der Nähe des Choledochus, kurz, an solchen Stellen, wo die Nadel beim Durchstechen Halt findet. Jeder Faden wird wieder mit einer Klemme versehen. Hierauf werden die beiden Nadeln des zentralen Fadens am Cysticusstumpf nahe der Mitte des zungenförmigen Endes des ligamentum teres-Lappens direkt nebeneinander durchgestochen und der Faden fest auf den Cysticusstumpf aufgenäht. Weiter werden die peripheren Fäden durch den Rand des zungenförmigen Endes an entsprechender Stelle durchgeführt und geknüpft. Danach ist der Cysticusstumpf von dem Ende des ligamentum teres wie von einer Haube überkleidet.

Nicht unerwähnt möchte ich die Gallenblasenfisteln lassen, die in den älteren chirurgischen Lehrbüchern einen großen Rahmen einnehmen. Mit der überwundenen Scheu, die Ektomie der Blase, der alten Cholecystostomie in jedem Falle vorzuziehen, sind heutzutage Gallenblasenfisteln nur noch in seltenen Fällen anzutreffen. Wir haben es also in der Hauptsache nur mit Fisteln zu tun, die im Anschluß an die Ektomie der Gallenblase entstanden sind. Ihre Behandlung ist, wie bereits erwähnt, in den meisten Fällen eine chirurgische, doch wird man sich erst dazu entschließen, wenn eine Spontanheilung, auch nach vorherigem Aufstehenlassen der Patientin, was erst nach drei Wochen zu geschehen hat, nicht eintritt.

Welche Verfahren zur Beseitigung der Fisteln sind seither angewandt worden und mit welchem Erfolg? Allgemein gilt die Operation am Gallensystem für eine teilweise schwere Aufgabe, die bei einer Relaparatomie zur Beseitigung von Fisteln an den großen Gallengängen in erhöhtem Maße Schwierigkeiten begegnet. Kehr, der Altmeister der

Gallensteinchirurgie sagt: Eine sekundäre Operation an der Gallenblase ist technisch immer schwieriger als eine primäre und wenn Gallen- und Schleimfisteln bestehen, auch im Hinblick auf die Asepsis nicht so sicher durchführbar.

Welche Aufmerksamkeit man den Fisteloperationen seitens der Chirurgen immer wieder geschenkt hat, sollen noch die folgenden Aeußerungen zeigen.

Kausch äußert sich: Für denjenigen Chirurgen, der gezwungen ist, sich häufiger mit der Chirurgie der Gallenwege zu beschäftigen, ist es bekannt, daß nichts auf diesem Gebiete so große Schwierigkeiten in technischer Beziehung macht, als wenn entweder durch Geschwulstbildung oder nach eitrigen Prozessen größere Strecken der Gallenausführungswege zerstört sind, und man vor die Aufgabe gestellt ist, diesen Defekt plastisch zu decken oder eine neue Gallenweg-Darmverbindung zu schaffen.

Ein Dritter, Mohr, läßt sich wie folgt aus: Bei der Fisteloperation kann die Wiederherstellung des verletzten Ductus choledochus oder hepaticus äußerst schwierig sein und häufig dazu zwingen, eine direkte Anastomose zwischen Gang und Duodenum anzulegen. Bei 166 Fisteloperationen 10% Mortalität, nach Durchtrennung der Striktur des Ductus choledochus 6 Todesfälle bei 21 Fisteloperationen. Bei 83 länger nach der Operation Beobachteten 80 Heilungen der Fisteln, bei 12 Kranken gelegentlich Anfälle von Schmerzen und Ikterus.

Die Fülle der angegebenen Operationsgefahren und die Polemiken, die im Anschluß an die Veröffentlichungen entstanden sind, lassen ohne weiteres die Schwierigkeiten des Eingriffs erkennen. Das bei allen Gallenfisteln erstrebenswerte Ziel ist, den Gallenabfluß nach dem Darm voll in Gang zu bringen. Die verschiedenen Operationsverfahren ergeben sich aus den jeweiligen Ursachen, die zur Fistelbildung Veranlassung gegeben haben. Handelt es sich um eine Verlegung der Gallengänge durch einen Stein, so hat man nur das Hindernis wegzuräumen. Anders ist die Sachlage, wenn wir es mit Defekten an den großen Gallengängen zu tun haben. Hier steht der Chirurg vor der Aufgabe, eine neue Kommunikation der Gallengänge mit dem Abflußrohr, dem Darm, zu schaffen. In diesem Falle kommen zwei Arten von Operationsverfahren in Betracht:

1. bei nur teilweisen Defekten der Gallengänge die direkte Vereinigung derselben mit dem Darm.
2. bei größeren Defekten der Gänge Vereinigung derselben mit dem Darm durch Anwendung von Plastiken.

Die in Frage kommenden Operationsverfahren möchte ich in die zwei großen Gruppen einteilen:

I. Verfahren, die auch zu anderen Zwecken üblich sind, ätiologische.

II. Verfahren, die besonders gegen die Fistelbildung empfohlen wurden, symptomatische.

Wir wenden uns den Operationsmethoden zu, die im Hinblick auf Verlegung durch Steine angewandt sind. Der Ductus choledochus ist wohl der Gallengang, der hauptsächlich als Operationsfeld in Frage kommt, weil er am meisten durch Steine verlegt wird. Kehr sagt über die Indikationsstellung zu der in Frage kommenden Operation folgendes:

„Daß man bei profusen Gallenfisteln, die auf einer Verlegung des Ductus choledochus durch Steine beruhen, die Choledochotomie mit nachfolgender Drainage der Cholecystentrostomie vorzieht, ist wohl selbstverständlich."

Die Operationen, die uns zu den verschiedenen Abschnitten des Choledochus gelangen lassen, sind:

die Choledochotomia supraduodenalis,
die Choledochotomia transduodenalis,
die Choledochotomia retroduodenalis.

1. Im allgemeinen wird man versuchen, mit der Choledochotomia supraduodenalis zum Ziele zu gelangen. Sitzt der Stein in der Papilla duodeni oder im retroduodenalen Teil des Choledochus, so sitzt er oft so fest, daß es unmöglich ist, ihn von einer Incision im supraduonalen Teil des Choledochus aus zu entfernen. Für diesen besonderen Fall sind die beiden letzteren Operationsmethoden indiziert.

Die Choledochotomie, wie sie heute ausgeführt wird, ist im Prinzip dieselbe Technik, wie sie bereits von Langenbuch angegeben wurde.

„Nach Freilegung des gesamten Gallensystems spaltet man in der Längsrichtung das Ligamentum hepatoduodenale an der Stelle, an welcher man den Ductus choledochus vermutet, und isoliert ihn auf möglichst stumpfem Wege; man erleichtert sich dies durch scharfes Anspannen der Gallenblase nach oben und durch Herabziehen des Duodenums in der entgegengesetzten Richtung; wenn man den Gang erblickt, so faßt man ihn mit feiner Pinzette und incidiert ihn, wo der Stein sitzt. Nun erfaßt man seine Ränder mit Péanschen-Klemmen oder fixiert sie mit einer an jeder Seite angelegten feinen Seidennaht, während man die ausfließende Galle ständig wegtupfen läßt. Von der so offen gehaltenen Wunde aus dringt man mit einer Sonde aufwärts bis in den Hepaticus, abwärts durch den retroduodenalen Teil des Ductus choledochus bis in das Duodenum. Nur selten ist es ratsam, die Oeffnung dieses Ganges wieder zu vernähen; die Regel ist es, daß man eine Choledochusdrainage oder eine Hepaticusdrainage anschließt. Zu diesem Zwecke führt man ein dem Lumen des Ganges angemessenes Gummirohr hinauf bis in den Anfangsteil des Hepaticus. Mit feinster Catgutnaht wird das Gummirohr an der Ein-

führungsstelle in der Choledochuswand fixiert und diese selbst mit der gleichen Naht wasserdicht um das Rohr vernäht. Noch besser als diese einfachste Form der Drainage ist das Einlegen eines T-Rohres, dessen kurze, quergestellte Schenkel aufwärts und abwärts in den Ductus choledochus zu liegen kommen, und der Stiel als langes Rohr aus der Bauchwunde herausgeleitet wird, durch diese Anordnung kann die Galle, die zum großen Teil nach auswärts fließt, schon von vornherein zum Teil in das Duodenum fließen. Die geschilderte Drainage soll für eine dem Operateur angemessen erscheinende Zeit liegen bleiben. Neben dem Gummirohr wird außerdem tamponiert und die Bauchwunde nur zum Teil durch Naht geschlossen."

2. Sitzt der Stein in der Papilla duodeni und ist nicht durch die supraduodenale Choledochotomie zu entfernen, so muß man zur Bloßlegung der Papille schreiten. Dieses kann auf zwei Wegen erreicht werden, entweder transduodenal oder retroduodenal. Der transduodenale Weg führt durch das Duodenum hindurch. Grade der Papille gegenüber — wir fühlen dort den eingeklemmten Stein oder den Knopf der dicken Sonde, die wir in die supraduodenale Incision einführten — wird das Duodenum eröffnet und zwar durch einen Querschnitt. Längsschnitte treffen zu viele Gefäße, der Querschnitt läuft parallel dieser Gefäße. Etwaigen Ausfluß von Duodenalinhalt macht man unschädlich durch eine ausgiebige, absperrende Tamponade mit genähten Kompressen. Durch Fassen der Duodenalwundränder mit Klemmen vergrößert man die Wunde und macht sich die Hinterwand des Duodenums gut zugänglich. Darauf erfolgt Hepaticus- und Choledochusdrainage bis zur Papille, Duodenalnaht und Netzplastik.

Die transduodenale Choledochotomie hat den Nachteil, daß das Duodenum eröffnet werden muß, wodurch eine Infektion intra operationem zustandekommen kann. Die Gefahr einer postoperativen Peritonitis ist nicht immer auszuschließen. Ferner steht die Gefahr, die Möglichkeit der nachträglichen Insuffizienz der Duodenalnaht. Die Folge davon ist eine Duodenalfistel, aus der viel oder wenig heraustritt. Dadurch ist die transduodenale Choledochotomie etwas in Mißkredit gebracht, und viele Chirurgen haben den Plan einer retroduodenalen Choledochotomie gefaßt.

3. Berg ging wie folgt vor: Freilegung des absteigenden Duodenalastes. Mobilisation desselben. Nach vollkommener Mobilisation Achsendrehung nach links, daß die hintere Fläche, sowie der retroduodenale und papilläre Abschnitt des Ductus communis nach vorn gelangt, wodurch eine ausgezeichnete Freilegung dieser Teile gestattet wird. Der Leiter ist leicht zu erkennen. Man kann ihn einkerben und daraus eingekeilte Steine entfernen. Die Incisionsstelle wird mit einem Gazestreifen bedeckt, und dann läßt man den absteigenden Duodenalast in seine Lage zurückgleiten.

Was die Technik der retroduodenalen Choledochotomie betrifft, so sei hervorgehoben, daß die Ablösung des Duodenums sehr sorgfältig und unter genauester Blutstillung geschehen muß, um Schädigung der Darmwand und unangenehme Blutungen zu vermeiden. Was endlich die Wahl zwischen der retroduodenalen und der transduodenalen Choledochotomie betrifft, so ist nach der Ansicht de Quervains die erstere in allen Fällen angezeigt, wo sich das Duodenum sauber ablösen läßt. Ist dasselbe dagegen mit Pankreas und Choledochus zusammen zu einer schwartigen Masse verbacken, und läuft man bei der Ablösung Gefahr, trotz aller Sorgfalt die Darmwand zu verletzen, oder wird man der Blutung nicht Herr, so wird man wohl besser, wie dies Kocher tat, auf weitere Ablösung verzichten und den transduodenalen Weg wählen.

Wie im Ductus choledochus können Steine im Ductus hepaticus zu Fistelbildung Anlaß geben. Zur Entfernung desselben kann man die Hepatikotomie anwenden, die kurz auf Incision, Naht des Hepaticus, Tamponade und Bauchverschluß beruht.

Wie bereits erwähnt, ist die Hauptaufgabe bei Bestehen von Gallengangsfisteln die, einen sicheren Abfluß der Galle durch die Abflußrohre nach dem Darm hin wieder herzustellen. Welche mannigfachen Wege man da beschritten hat, wenn es sich um kleinere oder größere Defekte der großen Gallengänge handelte, soll nachstehend geschildert werden. Wenden wir uns den Operationen zu, die zu Anastomosen zwischen den Gallengängen und dem Darmkanal geführt haben.

Zunächst möchte ich die Anastomose zwischen dem Ductus hepaticus und Ductus choledochus erwähnen; wie oft sie bisher ausgeführt wurde, immer war es eine Enttäuschung, denn die Anastomose ging nach kurzer Zeit auf, weil die in den Gallengängen herrschende Spannung eine zu große war und man letzten Endes eine Gallengangdarmverbindung anschließen mußte. Schwerer als die Gallenblase lassen sich in der Regel die großen Gallengänge mit dem Darm vereinigen. Dies gilt sowohl für die seitliche Anastomose, wie für die Vereinigung End zu Seit, die Einpflanzung nach querer Durchtrennung. Je näher an der Leber, um so schwerer sind im allgemeinen die großen Gallengänge zugänglich, der Ductus choledochus ist, wenn wir von seinem retroduodenalen Teil absehen, besser zu erreichen, als der Ductus hepaticus.

Der Ductus choledochus wurde weit häufiger als der Ductus hepaticus mit dem Darm in Verbindung gebracht, meist mit dem Duodenum. Ist der Gang sehr erweitert, so bereitet die seitliche Vereinigung in der Regel keine Schwierigkeiten. Riedel war der Erste, der die Operation im Jahre 1888 ausführte, nach ihm viele: Braun, Brunner, Courvoisier, Czerny, Kehr usw. Nicht selten wurde auch der querdurchtrennte Chole-

dochus in das Duodenum inplantiert, teils an der alten, teils an neuer Stelle, die letzte Operation wurde auch Neocholedochoduodenostomie genannt (Eichmeyer). Mit dem Jejunum wurde der Choledochus von Summers (seitliche Anastomose, Morphykopf) und Bakes (Implantation) verbunden. Operationsmethode(Choledochoduodenostomie):Derschrägabgeschnittene Choledochus wird durch eine kleine Oeffnung in das Darmlumen gesteckt, er ist mit einem Faden und zwei Nadeln armiert, die von innen nach außen durchgestochen werden, der Faden wird außen geknüpft. Mit dem Magen verband Kehr und Brunner den Ductus choledochus.

Coffey empfiehlt auf Grund von Tierversuchen den Choledochus nach Art der Gastrostomie in die Darmwand zu implantieren; es wird ein längeres Stück in der Darmwand zwischen Muscularis und Mucosa verlaufen gelassen.

Barber machte folgende Operation an 20 Hunden, um eine Anastomose zwischen Choledochus und Darm zu erzielen: Durchschneiden des Choledochus, Catgutligatur um das nach der Gallenblase führende Ende, Einfädeln des einen Endes des Catgutfadens in eine gerade Nadel, Einstoßen dieser in eine Dünndarmschlinge, Durchziehen des abgebundenen Choledochus durch das Darmlumen und Festnähen in der entgegengesetzten Seite der Darmwand an der Austrittsstelle der Nadel, darüber Serosanaht. Das ligierte Ende des Choledochus zog sich, wie bei der Autopsie der Tiere beobachtet wurde, ins Darmlumen zurück, die Ligatur stieß sich innerhalb von drei Tagen ab, so daß dann die Verbindung zwischen Choledochus und Darm hergestellt wurde. In 72% der Experimente konnte eine gut funktionierende Anastomose (nicht) nachgewiesen werden, bei einigen Tieren trat eine aufsteigende Leberinfektion ein. Bei fast allen Tieren wurde ein geringer Grad von Erweiterung der Gallengänge beobachtet, die Verfasser als eine Folge durchschnittener Nerven angibt.

Mayo hat die Vereinigung des Ductus hepaticus mit dem Darmrohr zuerst ausgeführt und zwar in 2 Fällen mit dem Duodenum, ferner Terrier, Bunge, Enderlen, Kehr und Völcker. Mayos Methode: Duodenum mobilisiert, Vereinigung des querdurchtrennten Hepaticus mit dem Duodenum in folgender Weise: Zuerst durch 4 Nähte das Duodenum an die den Hepaticus umgebenden Adhäsionen genäht, so daß Hepaticus und Duodenum dicht aneinander, dann erst hintere Naht, darauf vordere (je 4 Nähte), darüber das Duodenum wieder an die Adhäsionen genäht. Wunddrainage.

Von Cysticusanastomosen sind nur wenige in der Literatur aufgeführt. Es ist dies nicht zu verwundern. Man wird den Cysticus nur nehmen, wenn die Gallenblase fehlt, der Cysticus der doch meist dann mit entfernt wird, noch erhalten ist und die anderen großen Gallengänge schlechter zu gebrauchen sind. In jedem Falle Anlegung der Cysticoduodenostomie.

Kausch kommt bei der Beurteilung der Gallengang-Darmverbindung zu folgendem Schluß: „Wir müssen scharf die seitliche Anastomose und die Implantation auseinanderhalten. Die erstere hat wohl nur Berechtigung bei stark erweiterten Gallengängen, sonst wäre sie ein schwierig auszuführender und unsicherer Eingriff. Bei der zweiten Operation wird der quer durchtrennte Gallengang seitlich in den Darm eingepflanzt. Die Vereinigungsmethode Mayo-Kehr ist ohne Frage der alten Mayo's vorzuziehen. Nicht nur ist ihre Ausführung sicherer; das Aufsteigen der Keime aus dem Darm wird ohne Frage auch erschwert. Ich würde aber nur ein kleines Loch in den Darm schneiden, welches eben das Durchführen des Gallenganges erlaubt, ihn mit einer Catgutnaht an der Darmserosa fixieren und nunmehr über ihm einen engen Witzelkanal in der Darmwand anlegen."

Dahl berichtet über eine Hepaticusverbindung mit dem Jejunum wie folgt: „Das Jejenum wurde etwa 40 cm unterhalb der Flexura — duodeno — jejunalis durchtrennt. Beide Enden wurden blind geschlossen. Das Orale wurde mit dem Darm etwas länger kaudalwärts durch eine Enteroanastomose Seite zu Seite vereinigt, das kaudale durch einen Schlitz im Mesokolon hinter dem Dickdarm in die Höhe gezogen und dicht unterhalb des Hepaticus an das Ligamentum hepatoduodenale durch einige Knopfnähte befestigt. Die hintere Fläche der Hepaticuswunde wurde dann durch Knopfnähte mit der Serosa der Darmkuppel zusammengenäht, nachher mit dem Thermokauter in die Darmwand ein Loch ausgebrannt und das Lumen des Hepaticus mit dem des Darms durch Knopfnähte ringsum vereinigt. Auch an die Ränder des Schlitzes im Mesokolon wurde der Darm angenäht. Ein Teil der Wunde wurde durch einen Mikuliczbeutel drainiert." (Heilung). In ganz verzweifelten Fällen hat man eine Leber-Darmverbindung auf folgende Weise hergestellt: Excision eines ca. 2 cm langen, $^1/_2$ cm dicken und 1 cm in die Tiefe der Leber reichenden Parenchymteils der Leber. Blutstillung durch Kompression. Eine obere Jejunumschlinge wird durch fortlaufende Naht an die Leberwunde fixiert, hierauf eröffnet und durch eine zweite Nahtreihe die Leberwunde an die Darmwunde genäht.

Die Operationsmethode heißt: Hepato-Cholangio-Enterostomose.

Bei allem Eifer, der angewendet ist, um eine brauchbare Verbindung der Gallengänge mit dem Darm herzustellen, sind es doch nur Behelfe, um das größere Uebel, die Fistel, zum Versiegen zu bringen. Bei den kleinen anatomischen Verhältnissen an den Gallengängen sind die auszuführenden Nähte technisch sehr schwierig, und für einen exakten Verschluß kann man nicht garantieren. Die Folge der insufficienten Naht ist eine eventuell zum Tode führende Peritonitis.

Um diesen Gefahren zu begegnen und in den Fällen, wo es sich um komplette Fisteln handelt, also bei der Relaparatomie meist kein Gallen-

gang mehr zu finden war, hat man andere Wege eingeschlagen, um den gestörten Abfluß der Galle nach der natürlichen Seite hin wieder in Gang zu bringen.

Man kam auf die Idee, Ersatz für die verlorengegangenen Gallengänge zu schaffen und zwar 1. durch Einlegen eines Gummirohres, 2. durch Bildung von Plastiken, die wie an anderen Körperstellen den hier vorliegenden Defekt decken sollen.

Jenckel war wohl der Erste, der die Methode zur Heilung einer Gallengangsfistel durch Einlegung eines Gummirohres im Jahre 1905 in einem verzweifelten Falle von narbigem Verschluß mit gutem Erfolg anwandte.

Jenckel sagt über die Ausführung folgendes: „Stets wurde als Ersatz für den Choledochus ein Gummirohr verwandt, das manchmal den ganzen Raum zwischen der Vereinigungsstelle der beiden Hepaticis bis zum Duodenum hin überbrückte. Das Rohr wurde im Ductus hepaticus mittels Catgutnähten fixiert und dann übernäht, wozu sich das Netz ausgezeichnet eignet. In dem einen von mir vor einem halben Jahre operierten Falle habe ich auch das Ligamentum teres mit gutem Erfolge zur Bedeckung verwandt. Stets funktionierte der Gallenabfluß nach dem Darm sofort, und das Gummirohr blieb solange liegen, bis es sich von selbst nach dem Darm hin abstieß."

Das Ideal wäre es unzweifelhaft, den Gallengang über dem inliegenden Drainrohr total zu verschließen, das Drainrohr soll dann später in den Darm abgehen.

Kausch sagt darüber folgendes: „Das Drain kann an Ort und Stelle sowohl wie bei seinem Abgang durch die Gallenwege bis zur Papille die schwersten Störungen verursachen. Die meisten ließen inmitten der Nahtlinie ein Loch, um das Drain später wieder entfernen zu können. Das Drain fixierten sie mittels einiger Catgutnähte, und dies mag auch genügen. Hertel half sich in einem Falle von circulärer Choledochusnaht damit, daß er das eine Ende des Drainrohres der Länge nach spaltete und den einen Zipfel in den Hepaticus, den anderen in den Choledochus einführte. Es ist nicht zu leugnen, daß sich ein solches Drain leicht herausziehen läßt, ich fürchte nur, daß es den Gang verstopfen kann.

Jedes Loch aber, das man an der Nahtstelle resp. der Plastik läßt, hat erhebliche Nachteile. Der Gallengang kann hier eben nicht verschlossen werden, wodurch unzweifelhaft die Festigkeit der ganzen Verbindung leidet. Die größte Gefahr ist aber, daß bei Herausnahme des Drains an der Vereinigungsstelle gezerrt wird, mag man noch so vorsichtig vorgehen, mag man ein T-Rohr nehmen oder nicht, das gilt erst recht, wenn man gezwungen ist, späterhin ein neues Drain einzuführen. Und schließlich bleibt,

wenn alles gut ging, die Gefahr, daß sich später einmal an dieser Stelle eine Stenose bildet. Häufig hat man leberwärts von der Naht des Gallenganges durch eine hier neu angelegte Incision ein Drain leberwärts eingeführt, um die Nahtstelle vom Druck der Galle freizuhalten, es sind wohl alles Fälle von Choledochusnaht mit Hepaticusdrainage gewesen. Hier bildet aber später, nach Weglassen des Drains, die Passage der Galle leicht Schwierigkeiten. Hieraus geht hervor, daß wir bis dahin keine Methoden kannten, die als befriedigende Versorgung von komplizierten Gallengang- resp. Gallengangdarm-Nähte bezeichnet werden kann. Eine solche verdanken wir von Stubenrauch und Völcker.

Ersterer riet in derartigen Fällen, ein Drainrohr durch den genähten Gallengang in den Darm und aus diesem durch einen Witzelschen Kanal wieder hinaus zur Bauchhaut zu führen. Ohne diesen Vorschlag zu kennen, kam Völcker auf denselben Gedanken und führte ihn mit Erfolg aus. —

Wenn Völcker rät, die Löcher in dem Darm möglichst klein anzulegen, im Gegensatz zu Mayo, der die eine Incision lang macht, ist dem durchaus zuzustimmen."

Völcker sagt über das Verfahren: „Man kann zwar alle plastischen Operationen über einem vom Ductus hepaticus in den Ductus choledochus geleiteten Rohre gut ausführen, es ist auch durch dieses Rohr der Gallenabfluß gesichert, man weiß aber nicht, ob dieses Rohr nach der Verheilung der Choledochusoperation, wie man es wünschen muß, in den Darm fällt und abgeht. In einem Falle, wo Völcker bei Excision einer karzinomatösen Gallenblase ein Stück des Ductus choledochus entfernen mußte, half er sich so, daß er das auf dem bezeichneten Wege eingeführte Rohr durch eine Schrägfistel in der Pars descendens duodeni wieder aus dem Darme heraus und durch die Bauchwand nach außen leitete. Durch diese Anordnung konnte Völcker das Rohr am 10. Tage herausziehen. Die Duodenalfistel heilte von selbst. Patient genas."

Selbstverständlich kann man das Verfahren auch ebenso gut bei der Gallengangjejunal- und Gallengangmagenfistel anwenden.

Kausch beurteilt das Völcker'sche Verfahren wie folgt: „In allen Fällen bewährt sich das Verfahren ausgezeichnet. Wir müssen diese transduodenale Drainage des Ductus hepaticus, wie Völcker das Verfahren nennt, als eine wertvolle Bereicherung unseres chirurgischen Könnens bezeichnen."

Molineus läßt sich folgendermaßen aus: „Zur transduodenalen Hepaticusdrainage, wie sie Völcker treffend genannt hat, möchte ich sie außerdem noch in Vorschlag bringen für glatte und einfache Fälle von Steinextraktion aus dem Choledochus anzuwenden. Warum sollen wir in diesen Fällen ein T-Rohr einlegen, wie es zumeist geschieht, wenn wir auf

obigem Wege die Incisionsöffnung sofort über dem Katheter vernähen können und warum sollen wir die Galle erst nach außen ableiten, wenn wir ihr einen sicheren Abfluß nach dem Darm verschaffen können?"

Franz (Breslau), der über 5 Choledochusfisteln berichtet, sagt ebenso: „Die Völcker-Stubenrauch'sche transduodenale Choledochusdrainage hat sich am besten bei der Operation dieser Fistel bewährt."

Als letzte möchte ich die Plastikoperationen kurz erwähnen, die bei Fisteln zur Anwendung gekommen sind.

Kehr berichtet über nachstehende angewandte Methoden: „Plastischer Verschluß von Defekten der Choledochuswand durch gestielte Serosa, Muscularislappen an Magen- oder Gallenblase. Bei 684 Gallensteinoperationen kamen 4 größere Defekte der Choledochuswand zur Beobachtung. Einmal wurde zur Beseitigung der dadurch entstandenen kompletten Gallenfistel eine Choledochoduodenostomie, einmal eine Netzplastik, nur zweimal eine Plastik an der Magenwand genannt. Die Plastik wird so vorgenommen, daß ein Serosa-Muscularislappen von 8—10 cm Länge und 2—3 cm Breite aus der Magenwand herausgeschnitten wird. Sein Stiel liegt am Pylorus, der kleinen Curvatur zugewandt, das Ende an der großen Curvatur. Es wird entweder gedreht oder einfach umgeklappt und am Choledochus mit einigen Nähten befestigt. Die eine Operierte, bei der eine carcinomatöse Gallenblase entfernt war, starb wenige Tage nach dem Eingriff an einer Pneumonie, und es wurde ein sehr instruktives Präparat gewonnen, welches zeigt, wie gut die Anheilung des Lappens vor sich gegangen ist. Ist die Gallenblase einigermaßen normal, so kann man aus der Gallenblasenwand selbst den Lappen entnehmen."

Jenckel dachte sich die Bildung des neuen Choledochus bei Benutzung eines Drains folgendermaßen: Nach seiner Meinung bildet sich durch Epithelialisierung von den Enden her ein neuer mit Epithel ausgekleideter Gang, genau so wie wir es von der Urethra her kennen. In einem Falle fand er nach Jahresfrist an Stelle des Choledochus ein strangartiges Gebilde. Der Schlauch war nicht mehr vorhanden. Der Gallenausführungsgang funktionierte. Die mannigfachsten Versuche sind angestellt worden, um bei ganz aussichtslosen Fällen eine Verbindung zwischen Gallenabfluß und Darm herzustellen. So berichtet Hildebrandt (Eberswalde), über ein Verfahren, was er anwandte, um eine Gallengangsfistel zu schließen, die zuvor allen Versuchen, auch der Plastik, getrotzt hatte.

Bericht: „Die Fistel wurde zuerst durch einen Quellstift erweitert, danach ein weiter Katheter tief hinein geführt. Hierdurch wurde die Galle mehrere Tage nach außen geleitet. Sodann wurde unter örtlicher Betäubung der Bauch durch einen Querschnitt durch den rechten Rectus dicht unterhalb des Nabels eröffnet, eine etwa 1 cm von der Fossa duodeno-jejunalis

entfernte Darmschlinge durchtrennt, das orale Ende in das aborale etwa 15 cm entfernt von der Durchtrennungsstelle eingepflanzt, sodann das durchschnittene aborale Ende gut zugenäht und die Fäden lang gelassen. Hiernach wurde die Darmschlinge wieder in den Bauch gesteckt und die hintere Rectusscheide im Bereich des Querschnittes bis zu der Fistel hin stumpf vom Muskel abgelöst, so daß ein Tunnel entstand. Nun wurde durch die Fistel ein Querschnitt von etwa 10 cm Länge angelegt, der bis aufs Peritonäum reichte. Es wurde dann an den langgelassenen Fäden die geschlossene Darmschlinge durch den Tunnel zur Fistel gezogen. Ich machte jetzt in die vordere Darmwand, sowie gegenüber in die Rückwand zwei kleine Schnitte, führte durch beide Oeffnungen einen Katheter tief in die Fistel hinein und leitete das Rohr nach außen. Danach wurden die Bauchdecken um den Katheter in Etagen vernäht. Es war also das Rohr durch die Darmschlinge hindurch in die Fistel hineingeführt. An der Stelle, an der der Katheter durch den Darm verlief, war ein Loch angebracht. Durch dieses floß, nachdem der Katheter verstopft, die Galle in den Darm. Nach vier Wochen nahm ich das Rohr heraus und übernähte das Loch in dem Darm mit Seide. Verlauf gut."

Noch so mancherlei plastische Operationen zur Herstellung eines künstlichen Choledochus sind gemacht worden. So hat Tietze an einem Hunde ein 4 cm langes Arterienstück transplantiert. Noferi ersetzte mit gutem Erfolge auch bei einem Hunde einen Teil des Choledochus durch ein Ureterenstück. Zwei Amerikaner, Tenney und Patterson spritzten eine Wismutpaste in die Fistel und durch eine Duodenalsonde Bariummilch in das Duodenum.

An der Hallenser Klinik wurden in den letzten Jahren folgende Methoden zur Behandlung von Gallenfisteln angewandt: Bei 2 Fällen die transduodenale Hepaticusdrainage, bei 3 Fällen die Choledochotomia supraduodenalis, bei einem Fall die Cholecystduodenostomie. Diese Fälle sollen in folgendem veröffentlicht werden:

Fall 1: L. R. 21 Jahre, Grubenarbeitersfrau aus Deuthen, Kreis Delitzsch, Aufenthaltszeit 3. 12. 23 bis 27. 2. 24.

Anamnese: Eltern leben, sind gesund, sonstige Familienanamnese o. B. Patientin ist angeblich früher stets gesund gewesen, ist verheiratet, hat ein gesundes Kind. Geburt war normal. Periode seit ca. 5 Monaten ausgeblieben (gravid). Am 3. 10. 23 treten zum ersten Male Gallensteinanfälle auf, Patientin bekam Schmerzen in den Beinen, Kopfschmerzen und Schwindelanfälle und heftige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, Brust und Rücken. Die Anfälle dauerten ca. 10 Minuten und traten fast täglich auf, sodaß Patientin 4 Wochen lang das Bett hüten mußte. Später konnte sie auch nur Hausarbeit verrichten, da die Anfälle sich wiederholten.

Am 1. Dezember des Jahres waren wiederum die Anfälle so heftig aufgetreten, daß sie von dem behandelnden Arzte der hiesigen Klinik überwiesen wurde. Es trat leichte Gelbfärbung auf. Der Stuhlgang von normaler Farbe, ebenso der Urin. Die Erkrankung begann am 1. 12. mit Schüttelfrost, danach hohes Fieber. In der letzten Zeit bestand nach dem Anfall stets Druckgefühl und leichte Schmerzen in der rechten Seite.

Befund: Mittelgroße Frau von mäßigem Ernährungszustand und mäßig entwickelter Muskulatur. Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet, leichter Ikterus. An den Lippen borkiger Ausschlag, der immer wiederkehren soll. Thorax: gut gewölbt und gut gebaut. Atmung etwas tief und schnarchend. Herz: Töne rein, Aktion etwas beschleunigt. Grenzen normal. Lungen: o. B.

Abdomen: Leib aufgetrieben (gravid) (im 5. Monat), an der rechten Unterbauchseite gibt Patientin auf Druck deutlich Schmerzen an, die zuweilen bis in den Rücken ausstrahlen. Die rechte Bauchseite ist etwas gespannt und die Gallenblasengegend erhöht schmerzhaft. Die Leber ragt ca. 4 Querfingerbreit unter dem rechten Rippenbogen hervor und ist ebenfalls druckschmerzhaft. Die Gallenblase ist nicht palpabel. Temperatur 39,4, Puls 142. Am 6. 12. Temperatur 39,7. Patientin wird zur Einleitung des künstlichen Abortes in die Frauenklinik verlegt. Wiederaufnahme am 11. 12. 23. In der Frauenklinik wurde durch Hystorostomia anterior der Uterus ausgeräumt (in Lumbalanästesie). Im Status ist keine Aenderung eingetreten. Patientin sieht verfallener aus. Temperatur noch immer zwischen 38 und 39. Im Abdomen jetzt deutlich Ascites nachweisbar. Der Ikterus ist intensiver geworden.

12. 12. Operation: Oberarzt Dr. Budde. Pantopon-Chloräthyläther-Narkose. Medianschnitt zwischen Nabel und Processus X. Dünne, schlaffe Bauchdecken. Exakte Blutstillung. Es liegt die stark vergrößerte, tief blaurot verfärbte, sehr gespannte Leber vor, deren Ränder abgerundet sind. Es entleert sich etwa $^1/_2$ Liter ikterisch gefärbter Ascites. Von der mäßig vergrößerten, aber schwielig veränderten, entzündlich injizierten Gallenblase gehen Adhäsionen zum Duodenum, die gelöst werden. Im Ligamentum hepatoduodenale (dort, wo der Choledochus läuft) fühlt man eine etwa 2 Querfinger breite prall-elastische Schwellung, die als der erweiterte Choledochus angesprochen wird. Lösung der Gallenblase aus ihrem Bett, wobei sie einreißt und unter starkem Druck etwa 250 ccm tiefschwarze Galle nebst einem Stein ausströmt, die Spannung der Leber und des erweiterten Choledochus lassen nach. Nach Unterbindung der A. cystica, Eröffnung des Cysticus etwa an seiner Einmündungsstelle in den Choledochus. Mit dem Finger gelangt man in eine weite Höhle, kann aber von ihr aus nicht zur Papille vordringen. Choledochuscyste? Im Bereich der

Papille läßt sich ein Stein mit Sicherheit nicht nachweisen. Starkes Gummidrain in den erweiterten Choledochusabschnitt nach Abtragung der Gallenblase. Tampon- und Glasdrain ins Gallenblasenbett. Schichtweise Bauchdeckennaht. Bakteriologische Untersuchung der Galle: Typhusbazillen positiv.

Verlauf: 13. 12. Die Temperatur ist steil auf 36,5 abgefallen. Puls hält sich noch über 110. Der Leib ist weich. Kaffeetropfeinlauf. Starker Hustenreiz. Priesnitz-Franksche Lösung. Aus der Choledochusdrainage starke Entleerung von dunkelgrüner Galle. Stuhl ungefärbt. 15. 12. Die Temperatur ist normal, doch ist der Puls noch erhöht 120. Ueber dem rechten Unterlappen in kleinem Bezirk leichte Dämpfung mit verschärftem Vesikuläratmen und vereinzelten R. Gs. Die Gallensekretion noch nicht geringer, doch zeigt die Galle hellere Färbung. Bakteriologische Untersuchung: Typhusbazillen in der Galle positiv. Unter dem 17. 12. Die tägliche Gallensekretion schwankt zwischen 300—600 ccm. Die Galle ist jetzt heller, aber leicht getrübt. Der Stuhlgang zeigt leichte Färbung. Die Choledochusdrainage stößt sich ab. 20. 12. Temperatur leicht erhöht. In der rechten Bauchseite an umschriebener Stelle erhöhte Druckempfindlichkeit. Gallensekretion dabei gut. Leber noch vergrößert, druckempfindlich. Der Ikterus dagegen geht etwas zurück. Im Stuhl keine Typhusbazillen. Drainage: Gummidrain durch die Bauchdecken geführt, da leichte Gallenstauung infolge Verklebung der Bauchdecken. 26. 12. Der Ikterus nimmt deutlich ab, der Stuhlgang ist vollkommen entfärbt. Die Galle läuft aus der Fistel, sie ist leicht wolkig getrübt, infiziert. Die Leber überragt noch um 2 Querfinger den Rippenbogen und ist deutlich druckempfindlich. 30. 12. Große Schlafneigung der Patientin bei gutem Appetit. 4. 1. Drain entfernt. Die Sekretion läßt nach, doch ist der Stuhlgang nur ganz schwach gefärbt. 9. 1. Wieder zwei Tage erhöhte Temperatur. Die Sekretion ist gering. Der Druckschmerz rechts wieder deutlicher. Einführen eines Gummidrains. Die Galle läuft darauf reichlicher ab, sie ist stark purulent, dickflüssig. Das Allgemeinbefinden der Patientin hat sich erheblich gebessert, sie sieht wohler aus. Großer Appetit. Psychisches Verhalten normal, nur besteht große Schlafneigung. 22. 1. Zwei Tage lang starke Gallensekretion. 24. 1. Temperatur 38,5. 31. 1. Patientin steht auf. 5. 2. Die Sekretion aus dem Drain hat erheblich nachgelassen, der Fistelgang scheint verengt. 10. 2. Temperatur auf 38,2 gestiegen. 15. 2. wieder etwas reichlich Gallensekretion. Nachdem die Gallenfistel immer mehr zu einer dauernden wurde, mußte man annehmen, daß der Ductus choledochus und hepaticus sich nicht gefunden haben. Die Patientin wurde deshalb nochmals operiert.

23. 2. 24. Operation (Prof. Völcker). Die Freilegung der Leberunterseite hatte große Schwierigkeiten. Durch vielfache Verwachsungen

war die Leber fest mit der Bauchwand verwachsen und an der Unterfläche der Leber war nicht nur Magen und Duodenum, sondern auch eine entfernte Dünndarmschlinge ganz fest adhaerend. Ihre Ablösung gelang unter der nötigen Vorsicht. Dann konnte man feststellen, daß die Galle in der Tiefe, in der Gegend der Leberpforte, aus einer verhältnismäßig engen Oeffnung hervorquoll. Als man diese Oeffnung stumpf erweiterte, kam man in eine fast hühnereigroße, mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle, aus welcher sich übelriechende, eitrig-schlammige Galle entleerte. Der Hohlraum war allem Anschein nach der erweiterte Ductus hepaticus. Es gelang trotz Mobilisierung des Duodenums nicht, den unteren Abschnitt des Cholecysticus zu finden. Deshalb wurde zwischen dem erweiterten Gallengang und dem Duodenum eine Anastomose über einen Gummischlauch hergestellt. Der Gummischlauch wurde durch eine eigene Oeffnung wieder aus dem Duodenum herausgeleitet und dort nach Witzel eingestülpt. Die Anastomose war nicht an der alten Oeffnung, sondern am tiefsten Punkt des Hepaticussackes angelegt worden. Durch die ursprüngliche Oeffnung wurde nochmals ein zweites Drain in den Hepaticus eingeschoben, um auf alle Fälle den Gallenabfluß sicherzustellen. In das Peritonäum kam ein (langes) kleines Dreesmannrohr, sonst Naht.

Anatomische Diagnose: Abschluß des Ductus hepaticus, wodurch ist zweifelhaft, ob durch einen eitrigen Durchbruch oder durch ein operatives Versehen? Anlegung einer Hepatico-Duodenostomie mit transduodenaler Hepaticusdrainage.

24. 2. Patientin ist sehr matt, hat aber geringe Beschwerden. Durch die Drainage wird wenig sanguinolente Galle entleert. Stuhlgang schwach bräunlich gefärbt. 25. 2. Leichte Temperatursteigerung, sehr frequenter, dünner, kleiner Puls. Abdomen weich, eingefallen. 26. 2. Der Puls wird immer schlechter, ist auch an der Carotis kaum zu fühlen. Temperatur normal. Lungenuntersuchung o. B. Keine Schmerzen, große Mattigkeit. Patientin ist excessiv abgemagert. Die durch die Drainage entleerte Galle wird immer weniger. 27. 2. Mittags Exitus letalis.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Status nach Cholecystektomie, Eröffnung und Fistelbildung des cystisch erweiterten Ductus choledochus. (Klappenverschluß an der Papilla Vateri). Operative Kommunikation zwischen Duodenum und Choledochusaneurisma. Lokale Peritonitis in der Operationsumgebung. Inanition. Leberabceß an der Basis des rechten Leberlappens und älterer thrombotischer Verschluß eines anliegenden Pfortaderastes mit altem, rotem Infarkt der rechten Leberhälfte. (Narbe nach vaginaler Kaiserschnittoperation.)

Fall 2: T. A. 25 Jahre, Arbeiterfrau aus Nordstemmen.

Aufenthaltszeit vom 28. 1. 24 bis 25. 2. 24.

Anamnese: Als ganz kleines Kind Hautwassersucht, mit 16 Jahren Scharlach. Erste Periode mit 14 Jahren. Blutungen spärlich, unregelmäßig alle 14 Tage bis drei Wochen, Rückenschmerzen. Seit drei Jahren verheiratet. Sie hatte ein Kind, das halbjährig an Krämpfen starb. Im Herbst 1922 hatte Patientin etwa eine Woche lang Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Diese Schmerzen traten im September 23 in verstärktem Maße wieder auf. Sie hatten den Charakter von ausgesprochenen Anfällen und strahlten nach dem Rücken aus. Dauer anfangs eine halbe bis eine Stunde, später fast kontinuierlich. Fieber und Schüttelfrost soll bestanden haben. Patientin wurde von Dr. Horst in Hildesheim am 11. 10. 23 operiert. Es soll ein Gallenblasenempyem mit Verwachsungen gefunden sein. Die Operationswunde schloß sich nicht ganz. Die persistierende Oeffnung sonderte gelbbraune Flüssigkeit, zuweilen auch Eiter ab. Die eigentlichen Schmerzanfälle haben aufgehört, dagegen spürt Patientin jetzt nach dem Essen schwerer Speisen Schmerzen an der alten Stelle und leidet an starken Blutungen. Der Urin war zeitweise dunkel, Stuhl hell und übelriechend. In letzter Zeit Kopfweh, Stechen in der Herzgegend.

Befund: Magere, blasse Frau. Haut und Schleimhäute leidlich durchblutet.

Thorax, Lungen, Herz: o. B.

Abdomen: In der rechten Oberbauchgegend etwa 2 Querfinger median von der Mittellinie eine ca. 8 cm lange, nach außen konkave Operationsnarbe, an ihrem oberen Ende eine Fistelöffnung, die dünne, gelbliche Flüssigkeit absondert. Ueber der Narbe, mehr unter dem Rippenbogen eine druckschmerzhafte, ca. pflaumengroße harte Resistenz.

29. 1. 24. Operation. (Prof. Völcker.) Die alte Narbe wird eröffnet und der Schnitt nach oben, dem Rippenbogen entlang, weitergeführt. Die Ablösung der Leber vom Magen machte Schwierigkeiten, gelang aber. Man konnte sich dann überzeugen, daß der Ductus hepaticus und choledochus parallel miteinander verliefen. Sie waren offenbar bei der ersten Operation in eine Ligatur gefaßt worden. Es wurde dann eine transduodenale Hepaticusdrainage ausgeführt, eine Sonde wurde in den Choledochus ein- und durch einen Schnitt in den Ductus herausgeführt, an sie ein Drainrohr angebunden und zurückgezogen. 30. 1. Puls sehr frequent (140) Temperatur 37,5. Starke Schmerzen, Durst. 31. 1. Tampon entfernt. Durch die Hepaticusdrainage wird reichlich Galle entleert. Temperatur normal, Stuhl nur schwach hellbraun gefärbt. 4. 2. Glasdrain entfernt. Die täglich durch das Drain entleerte Gallenmenge hat noch zugenommen. (365 ccm.) Stuhl immer noch schwach gefärbt. Temperatur normal. 10. 2. Täglich reichlicher Gallenabfluß durch die Drainage. Unregelmäßiger, schwach braun gefärbter Stuhl. 12. 2. Drainage entfernt. Temperatur

normal, Puls beschleunigt. 15. 2. Heute erstmal gut gefärbter Stuhl. 18. 2. Patient steht auf, Befinden gut. 25. 2. Patient als geheilt nach Hause entlassen.

Fall 3: O. B. aus Voigtstadt.

Aufenthaltszeit 30. 3. bis 11. 4. 20.

Anamnese: Wurde vor 6 Wochen im Krankenhaus in Sangerhausen wegen Gallenleiden operiert. Angeblich wurden 5 Steine gefunden. Nähere Angaben über die Operation kann die Patientin nicht machen. Da nach der Operation aus der Operationsnarbe dauernd Gallenfluß bestand, außerdem die Gelbfärbung nicht zurückging, schickte der Operateur sie zur Weiterbehandlung in die hiesige Klinik.

Befund: Ausreichender Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute außerordentlich stark ikterisch verfärbt.

Brustorgane: o. B. Temperatur unter 37.

Abdomen: Zwischen Nabel und Rippenbogen ein 3 cm langer Schnitt, auf den ein senkrechter Querschnitt von 5 cm Länge aufgesetzt ist. Auf dem lateralen Ende dieses Querschnittes eine narbige Einziehung mit papillenförmiger Vorbuchtung, aus der sich auch ohne Druck dauernd goldgelbe gallige Flüssigkeit entleert. Druckempfindlichkeit besteht an der Stelle selbst wie in der Umgebung nicht. Auf Tiefendruck Gallenabsonderung. Es besteht die Annahme, daß es sich bei dem schweren Ikterus um einen Verschluß im Ductus choledochus handelt.

Operation. (Dr. Volkmann.) Sonde in die Fistel. Eröffnung der Bauchhöhle, Freilegen des Ductus cysticus und von ihm aus Sondierung des Hepaticus und Choledochus. Im letzteren fand man eine Abknickung sowie einen kleinen Stein. Drainage des Choledochus und Deckung des Wundbettes mit Netz und dem Duodenum.

3. 4. Patientin ist noch sehr krank, Galle läuft durch das Drainrohr ab. Peritoneale Reizung. 5. 4. Meteorismus, ab und zu Erbrechen, Winde und Stuhl nach Einlauf. Puls schlecht, Temperatur normal. 11. 4. Patientin verfällt plötzlich. Die Wunde, die schnell aufgemacht wurde, ergab keinen Anhaltspunkt für die Verschlechterung. Keine Peritonitis. Vielleicht embolischer Infarkt. Exitus 5 Uhr nachmittags. Sektion verweigert.

Fall 4: M. K. 25 Jahre, Arbeiterin aus Greppin.

Aufenthaltszeit 29. 9. bis 8. 10.

Anamnese: Patientin wurde nach Gallenblasenoperation (24. April) am 3. Juni 1920 mit noch nicht verschlossener Fistel entlassen. Sie hatte seit August etwa alle 10 Tage Schmerzen in der rechten oberen Bauchgegend und im Rücken, die nachließen und vergingen, sobald sich Gallenflüssigkeit aus der Fistel entleerte. Seit dem 16. September verstärkten sich die Schmerzen im Bauch und Rücken, auch traten Kopfschmerzen auf.

Vom 18. bis 20. September mittags setzte der Gallenausfluß ganz aus. Der Arzt riet der Patientin am 20. September, sich sofort nach Halle in die chirurgische Klinik zu begeben.

22. 9. Patient wird Prof. Völcker vorgestellt, der zur Operation riet. Urin: bräunlich gefärbt. Stuhl: ungefärbt, hell.

Befund: Patientin hat an der rechten oberen Bauchseite eine Fistel, aus der sich dauernd reichlich Galle entleert. Deutlicher allgemeiner Ikterus mäßigen Grades.

23. 9. Operation. (Prof. Völcker, Dr. Budde.) Excision der Narbe. Flächenhafte Adhäsionen. Quere Oeffnung, was mit einiger Mühe gelingt. Dabei zeigt es sich, daß die Fistel auf den Hepaticusstumpf führt, der dicht unterhalb der Leber abgeschnitten ist. Darauf wird das Ligamentum hepatoduodenale freigelegt, in dessen lateralem Rande duodenalwärts der Choledochus aufgefunden wird, derselbe endigt blind etwa 3 cm vom Hepaticusstumpf entfernt. Die Sondierung der Vater'schen Papille vom Choledochus aus gelingt, ohne daß ein Stein nachweisbar wäre. Nach kleiner Duodenostomie wird mittels Seidenfäden ein dünner Gummischlauch durch den im oberen Ende eröffneten Choledochus durchgezogen und nach Art einer Witzelfistel eingenäht, nachdem sein oberes Ende ein Stück weit in den Hepaticus eingeführt ist. In die Wundhöhle kommt ein Glasdrain, das mit dem Schlauch zusammen am äußeren Wundwinkel herausgeleitet wird. Schichtnaht der Weichteile.

Verlauf: Nach der Operation ist die Patientin etwas kollabiert, erholt sich aber auf Reizmittel und Kochsalz bis zum nächsten Morgen wieder. Am 2. Tage stockt der Gallenfluß, dabei entleert sich Duodenalinhalt aus dem Schlauch. Am 4. Tage ist der Schlauch aus der Duodenalfistel ausgestoßen.

29. 9. Stuhl zum erstenmal etwas gefärbt. Die Galle, die bisher aus der Drainage-Oeffnung in großen Mengen ausfloß, beginnt spärlicher zu fließen. 5. 10. Patientin fühlt sich wohl, steht für kurze Zeit auf. 7. 10. Querwunde schließt sich langsam. 8. 10. Patientin wird in Behandlung des Kassenarztes entlassen.

Fall 5: T. E. 42 Jahre, Arbeiterin aus Altjeßnitz.

Aufenthaltszeit: 27. 9. 20 bis 16. 10. 20.

Anamnese: Nach ihrer Entlassung aus der chirurgischen Klinik am 18. 8. 20 hatte Patientin dauernd reichlichen Gallenausfluß aus der Gallenblasenfistel. Da dieser sich sehr verstärkt, ging Patientin nach Bitterfeld ins Krankenhaus am 14. 9. Am 23. hörte der Gallenfluß auf. Die Wunde begann sich zu schließen. Am 25. bekam Patientin plötzlich Fieber und starke Schmerzen in der oberen Bauchgegend. Am Morgen des 27. brach die Wunde wieder auf, es entleerte sich daraus reichlich gelbliche Flüssig-

keit mit Häuten. Patientin wurde auf Anraten des Arztes in die chirurgische Klinik überführt.

Befund: Mittelgroße Person in ausreichendem Ernährungszustande. Herz, Lunge: o. B. Auf dem Bauch, zwischen Processus X und Nabel eine Operationsnarbe, die bis auf eine Fistel in ihrem unteren Teil gut verheilt ist. Aus der Fistel entleert sich beim Husten wasserhelle schleimige Flüssigkeit.

30. 9. 20. Operation: Prof. Völcker, Dr. Buddde. Excision der Narbe mit Fistel. Flächenhafte Verwachsung des Colon und Pylorus mit der vorderen Bauchwand und besonders mit der Umgebung der Fistel. Nach Lösung der Verwachsungen gelangt man in die Bauchhöhle und kann allmählich das Colon und den Pylorus von der die Stelle der stärksten Adhäsionsbildung bildenden Kuppe der Gallenblase ablösen. In der Tiefe erweist sich die Gallenblase als fast frei von Verwachsungen, sodaß es dann rasch gelingt, den erweiterten Choledochus freizulegen und zu eröffnen. Ein in der Papille steckender Stein von fast Kirschgröße und -form läßt sich mit der Zange extrahieren. Drainage des Choledochus. Danach wird der Cysticus nach Unterbindung der Arteria cystica durchtrennt und die Gallenblase aus dem Leberbett ausgelöst. Einige Catgutnähte stillen die Blutung aus dem Leberbett. Drain auf den Cysticusstumpf. Schichtnaht der Bauchdecke. Galle läuft gut ab. Patientin hat den Eingriff gut überstanden.

2. 10. Glasdrain entfernt. 7. 10. Fäden entfernt. 11. 10. Wunde fast völlig geschlossen. 12. 10. Patientin steht auf. 16. 10. Patientin wird zum Kassenarzt entlassen.

Fall 6: M. D. 20 Jahre, Arbeiterin aus Halle.

Aufenthaltszeit 30. 1. 25 bis 3. 5. 25.

Anamnese: Als Kind Masern, Lungenentzündung. Im 16. bis 17. Lebensjahre bekam Patientin Magenschmerzen, Erbrechen und Appetitlosigkeit, sodaß sie die Arbeit aufgeben mußte. Jetzt seit 8 Tagen krank. Plötzlich Magenschmerzen und Schmerzen in der rechten Seite, die anhielten. Abends Erbrechen. Seit zwei Tagen Schüttelfröste.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungszustand. Kopf, Rachen, Hals: o. B. Thorax, Lungen, Herz: o. B.

Abdomen: leicht aufgetrieben, gespannt. Ueberall druckschmerzhaft, besonders in der Gegend des Oberbauches.

Verlauf: 2. 2. Wa. R.: Temperatur abgefallen. 6. 2. Starker Temperaturanstieg. Patientin ist benommen, klagt über Schmerzen im Leib.

9. 2. Operation (Dr. Volkmann.) Chloräthyl-Aether-Narkose. Rechter Paramedianschnitt. Auf der Leber zeigen sich rötliche, bis bohnengroße Erhebungen, wie hämorrhagische Infarkte. Es wird die ganze Bauchhöhle

abgetastet, und es kann kein pathologischer Befund festgestellt werden. Die Gallenblase wird am Peritoneum festgenäht und eine Cholecystostomie angelegt. Ein Drain leitet die Galle nach außen. Schichtweiser Verschluß der Bauchdecken. Patientin ist sehr matt nach der Operation, fliegende Atmung, frequenter, kleiner Puls.

14. 2. Bakteriologische Untersuchung der Galle: Typhusbazillen positiv. 16. 2. Fäden der Laparatomiewunde werden entfernt. Allgemeinbefinden ist besser. Im Stuhl Typhusbazillen. 22. 2. Die Temperaturen haben septischen Charakter. 2. 3. Gallenblasendrainage wird entfernt. 19. 3. Entleerung der Galle aus der Fistel zurückgegangen. 25. 3. Noch immer Entleerung von Galle, Patientin klagt überSchmerzen im Leib. 1. 4. Die Wunde schließt sich nicht. Täglich entleert sich viel Galle aus ihr. Es scheint, daß der Abfluß der Galle nach dem Duodenum unmöglich ist.

14. 4. Operation (Dr. Volkmann.) In Allgemeinnarkose. Schlechte Narkose. Patientin wird öfters blau, ist auch sehr verschleimt. Umschneiden der Fistel. Eröffnung der freien Bauchhöhle nach Lösung von wenigen und leichten Verwachsungen. Freimachen der Gallenblase. In der Gegend des Ductus choledochus eine längliche, sehr groß geschwollene Drüse. Pankreas ohne wesentliche Veränderungen, soweit feststellbar. Einnähen der Gallenblasenkuppe in das Duodenum mit zweischichtiger Naht unter Hereinziehen der Kuppe durch den Duodenumschnitt mit einem Catgutfaden, der doppelt armiert ist, durch die Wand herausgestochen und außen geknüpft wird. Schichtnaht mit Gummidrain nicht unmittelbar in der Nahtstelle.

Verlauf: 17.4. Drain entfernt. 20.4. Fäden entfernt. 24.4. Patientin steht auf. 3. 5. Patientin wird mit fast völlig verheilter Wunde entlassen.

Unterziehen wir die angeführten Fälle einer kritischen Beleuchtung, so kommen wir zu folgendem Schluß:

Fall 1, L. R. Es handelte sich hier um einen äußerst komplizierten Fall. Zunächst das heftige Auftreten der Erkrankung, dazu eine Schwangerschaft im 5. Monat, die trotz hohem Fiebers durch Hysterostomia anterior unterbrochen werden mußte. Danach weiter hohes Fieber. Die Ektomie der Gallenblase stößt infolge der vorhandenen Verwachsungen auf technisch große Schwierigkeiten. In der Galle werden Typhusbazillen nachgewiesen. Bis zur Relaparatomie sehr starker Gallenfluß nach außen, der die Patientin ungeheuer schwächt, sodaß die zweite Operation unter den denkbar schlechtesten Bedingungen ausgeführt werden muß. Der Exitus ist infolge des allgemeinen Schwächezustandes erfolgt. Wie der Sektionsbefund zeigt, war die operative Kommunikation (die ausgeführte transduodenale Hepaticusdrainage) zwischen Duodenum und Choledochus völlig in Ordnung.

Fall 2, A. C. Dauerfistel nach Ektomie der Gallenblase. Die hier ausgeführte transduodenale Hepaticusdrainage führte zu einem glänzenden Resultat. Operation am 29. 1. 24. Entlassung am 25. 2. 24 als völlig geheilt.

In den drei nächsten Fällen wurde die Choledochotomia supraduodenalis mit nachfolgender Choledochusdrainage ausgeführt.

Fall 3 starb, ohne daß man über die Ursache etwas aussagen kann. Sektion verweigert.

Die Fälle 4 und 5 gelangten zur glatten Heilung.

Fall 6, M. D. Fistel nach Cholecystostomie. Ausführung der Cholecystoduodenostomia führte zu vollem Erfolg.

Bei der Fülle der angegebenen Operationsmethoden, eine Gallenwegsfistel zum endgültigen Verschluß zu bringen, kristallisiert sich doch die von Völcker angegebene transduodenale Hepaticusdrainage als die Methode der Wahl heraus.

Dies Verfahren hat vor den anderen vielen vor allem folgende Vorteile:

Einmal ist die Technik der Herstellung der Anastomose über dem als Unterlage dienenden Drain sehr vereinfacht.

Zweitens besteht der große Vorzug, daß die eventuell infizierte Galle für einige Zeit nach außen abgeleitet werden kann, und

Drittens haben wir eine Abkürzung des Heilverfahrens insofern, als sich die Fisteln nach Entfernung des Drainrohres sehr rasch schließen.

# Lebenslauf!

Am 27. August 1895 bin ich als Sohn des praktischen Arztes Hermann Mack in Wolkramshausen geboren. Bin evangelisch. Staatsangehörigkeit Preußen. Schloß meine Schulbildung mit dem Reifezeugnis des Realgymnasiums zu Bitterfeld ab. War von 1915 bis Ende 1918 als Kriegsfreiwilliger im Felde und studierte von 1920 bis 1925 in Halle und Jena Medizin. Bestand im Mai 1925 die medizinische Staatsprüfung an der Universität Halle mit „Gut". Erhielt am 15. 12. 1926 die Approbation als praktischer Arzt und promovierte im Februar 1926 an der Universität Halle. Vom Juni bis August 1925 war ich an der chirurgischen Universitätsklinik, vom September 1925 bis Januar 1926 an der medizinischen Universitäts-Poliklinik, vom Januar bis April 1926 an der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle. Vom 15. April bis 15. Juli 1926 war ich Teilnehmer am Kursus der sozial-hygienischen Akademie Berlin-Charlottenburg. Vom 1. August bis 1. Oktober 1926 war ich Volontärarzt an der städtischen Hautklinik zu Magdeburg. Seit 1. Oktober 1926 bin ich an der Landesfrauenklinik Magdeburg.

Curt Mack.